

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-126171  
(43)Date of publication of application : 11.05.1999

---

(51)Int.Cl. G06F 12/00  
G06F 13/00

---

(21)Application number : 09-290720 (71)Applicant : HITACHI LTD  
HITACHI KEIYO ENG CO LTD  
(22)Date of filing : 23.10.1997 (72)Inventor : KURODA NOBUHARU

---

## (54) FILE PROCESSING SYSTEM UTILIZING INTERNET

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make expandible the use of the Internet by sending file data present on a secondary storage device of a client to a server through the Internet by using an FTP protocol by executing a tag command described in contents.  
**SOLUTION:** A client computer 102 automatically transmits information on a file to be processed in the form of character string data to the server computer 101 through the Internet by using the HTTP protocol by specifying the file to be processed. The file contents of the object file are transmitted to the server 101 through the Internet 103 by data transmission 105 by the FTP. The file which has been processed is sent to the client computer 102 by data transmission 105 by FTP and a report on the processing result is sent as character string data to the client computer 102 by data transmission 104 by a browser.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] A WWW browser which has a function which uses a file transfer protocol and transmits file data which exists in a secondary memory of a client to a server via the Internet by execution of a tag command described by contents.

[Claim 2] A return method of a file which makes a file after processing transmit to a browser of a client automatically by processing a file transmitted from a client side by a server and notifying an end of file processing to a browser of a client.

[Claim 3] A file processing system which transmits a file to a server via the

Internet performs arbitrary processings by the server side to the file and returns the processing result to a client by using a browser of Claim 1.  
[Claim 4] A disposal method of a file which transmits file information and file data to a server in parallel, processes a file by the server side and returns a file after processing to a client by a tag command described by contents.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is concerned with the function of the WWW browser in the Internet and a data transmission system.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is common a display or to transmit the file which the present Internet uses a WWW browser and exists in a server. As a method of transmitting data to a server a character-string-data input is attained from a browser at contents with the form described in contents and the character string data is ability ready for sending.

[0003] It is possible by using FTP to transmit a file between the secondary memory of a client and the secondary memory of a server.

[0004] The program code on a server is read into the memory of a client side and methods of using the program on the server of the Internet include the art to perform.

[0005] As a transmission method of data although there are "computer access for the WWW server data access through the JP09-026972A: Internet" a JP, 08-125692A: network connection apparatus, a terminal unit, a packet transfer method etc. The report to a means to transmit a file with the command in contents using a file transfer protocol is not found.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although it transmits to a server by using a character string as data from a client side and has now the function to start the program by the side of a server by the WWW browser used on the Internet The data which can be transmitted is only a character string and transmission of the binary data which exists as a file cannot be performed.

[0007] Although there is FTP as a means to transmit a file to a server this function has only the function to transmit a file and can perform neither the processing to that file nor the notice of a processing result.

[0008] When this invention is carried out using a Prior art the user of a client side it is necessary to log in to a server using FTP application to move to the specified directory and to transmit the file of a client side and it necessary to require execution of the program by the side of a server with the input of file information and

transmission by a WWW browser after that. The user needs to know beforehand the directory which should transmit a file in case of this method. Since a user is also enabled to transmit a file to all the directories of a server it is not desirable on management of a server.

[0009] Although the program code on a server is read into the memory of a client and there is also the method of performing since it is most that a file size is large compared with the file of a processing object a program code needs much hour corresponding.

[0010] The purpose of this invention by applying the file transmission function which used the file transfer protocol as one of the functions of a browser when the file of the client side which includes a binary file easily is transmitted to a server and a client makes the file processing function of a server usable it is extending the usage of the Internet and easing the burden of the secondary memory of a client.

[0011]

[Means for Solving the Problem] Drawing 1 is a figure showing outline corresponding of data of a server and a client. By specifying a processing-object file a client (102) uses an HTTP protocol and transmits information on a processing-object file to a server (101) automatically as character string data via the Internet (103). The contents of the file of a processing-object file transmit to a server (101) via the Internet (103) by transmission (105) by a file transfer protocol. Since information about processing-object file such as a directory of a server of a transmission destination is ending with transmitting at this time setting out of a transmission destination is unnecessary. A file after processing transmits to a client (102) by transmission (105) by a file transfer protocol and a report of a processing result transmits to a client (102) as (104) and character string data with an HTTP protocol.

[0012] Drawing 2 is a figure showing a procedure for processing a file which exists in a secondary memory of a client with the function of a server. (231) shows procedure in a WWW browser and (232) shows procedure in a server respectively. a case where contents displayed on a WWW browser have contents which require a file -- direct -- or reference of a secondary memory which uses GUI (Graphical User Interface) -- form -- a file name -- inputting (201) -- a browser acquires a file size of a specified file (202).

[0013] At the same time as a transmission start command to a server was executed by a browser a browser a file name a file size and file transfer point URL are transmitted to a server as a character string using an HTTP protocol (203) and transmission of file data is started after that to URL which changed a transmitting protocol to a file transfer protocol (221) and specified it (222).

[0014] After an end of a file transfer using a file transfer protocol a browser stands by until a notice of an end of file processing from a server is returned (204). A file after processing is transmitted with a file transfer protocol after reception of a notice of an end of processing if needed from a server (224). Then it changes to an HTTP protocol

(205) a processing result of a file is received and it displays on a browser (206).

[0015] A program by the side of a server started by a SEND statement of a client. From a file name and destination URL of a file which were transmitted as character string data from a browser. A state of a file transfer can be known by acquiring size of a file transmitted (211) and comparing with a file size transmitted as character string data from a browser simultaneously with a file name and destination URL of a file (212).

[0016] By a program by the side of a server after checking an end of transmission of a file (212) arbitrary file processings are performed to the file (213) and it is notified after an end of file processing that an end of processing is a processing result to a browser of a client (214). At this time a notice which performs transmission for a file after processing to a client with a file transfer protocol from a server automatically if needed is included (214). Then a processing result is transmitted with an HTTP protocol (215).

[0017]

[Embodiment of the Invention]

When a file verification program is prepared as a program of working example 1 server, this program is used by this invention and the inspection of the file which exists in the secondary memory of a client is attained.

[0018] Drawing 3 is an operating procedure of the client side using this invention of a file inspection.

[0019] The contents which have a file inspection order are displayed by the WWW browser of this invention (301). URL which shows the program name of the file verification program by the side of a server and the destination of a file to be examined is indicated to the contents and the form for a file name input and the form of the transmission start are displayed on them.

[0020] When a file name to be examined is inputted into the form for a file name input (311) and transmission start form is chosen by a client side a browser, the file size of a file to be examined is acquired (302) and a file name URL which shows the destination of a file and a file size are transmitted to the file verification program of a server using an HTTP protocol (303). Next a protocol is changed to a file transfer protocol (306) and it transmits to the destination which had the file data specified (307).

[0021] the notice of a server to inspection finish -- receiving (304) -- it changes to an HTTP protocol again (305) and the inspection result received from the server is displayed by a browser (306).

[0022] Drawing 4 is the procedure of the file verification program of a server. By file information (401) transmitted from the browser of the client such as a file name file transfer point URL and a file size, the file verification program of a server. The file transmitted using the file transfer protocol is investigated and (402) supervised (403) it inspects to this file after the end check of transmission of a file (404) and that result is transmitted to the browser of a client (405). The file after an inspection is saved or eliminated if needed.

[0023]The above processing enables it to conduct a file inspection if needed easily.

[0024]When a file processing program is prepared as a program of working example 2 serverthis program is used by this invention and it becomes processible [ the file which exists in the secondary memory of a client ].

[0025]Drawing 5 is an operating procedure of the client side using this invention of file processing.

[0026]The contents which have a processing command of a file are displayed by the WWW browser of this invention (501). URL which shows the program name of a file processing program and the destination of a processing object file is indicated to the contentsand the form for a file name input and the form of the transmission start are displayed on them.

[0027]When the file name of a processing object is inputted into the form for a file name input (511) and transmission start form is chosen by the browser of a client sidea browserThe file size of a processing object file is acquired (502)and a file nameURL which shows the destination of a fileand a file size are transmitted to the file processing program of a server using an HTTP protocol (503). Thenit changes to a file transfer protocol (506)and transmits to the destination which had the file data of a processing object file specified (507).

[0028]Drawing 6 is the procedure of the file processing program of a server. With the file namefile transfer point URLand the file size (601) which were transmitted from the browserthe file processing program of a serverThe file transmitted using the file transfer protocol is investigated and (602) supervised (603)arbitrary processings are performed to this file after the end check of transmission of a file (604)and the file after processing is transmitted to a client side with the notice (605) of the end of processing treatment. Thena working result is transmitted to a client with an HTTP protocol (606).

[0029]The browser of the client which received the notice of the end of processing (508) performs transmission to a client from a server to a processing file (509). It changes to a file transfer protocol after the end of transmission (504)and the working result transmitted from the server is displayed on a browser (505).

[0030]

[Effect of the Invention]According to this inventionthe file of a client side can be easily transmitted regardless of a character string file and a binary file from a WWW browserand arbitrary processings can be performed to the file. Therebywithout using one's secondary memorythe client side can perform program manipulation as occasion demandswhen required. The file after this processing is easily acquirable by a client.

[0031]Compared with the traffic needed in order to read the program code of a server into the memory of a clientthere is little traffic needed by this invention which transmits a processing-object file. Thereforeif this invention is usedalso in the diskless system which needs much traffictthis invention is effective.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an explanatory view showing the data flow of this invention.

[Drawing 2] It is an explanatory view showing the procedure of drawing 1.

[Drawing 3] It is an explanatory view showing down stream processing in the client of working example 1.

[Drawing 4] It is an explanatory view showing down stream processing in the server of working example 1. .

[Drawing 5] It is an explanatory view showing down stream processing in the client of working example 2. .

[Drawing 6] It is an explanatory view showing down stream processing in the server of working example 2. .

[Description of Notations]

101: A server computer 102: client computer 103 : Internet

104: Transmission of the data based on a browser transmission of the data based on

105: FTP

---

特開平11-126171

(43) 公開日 平成11年(1999)5月11日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 0 6 F 12/00  
13/00

識別記号  
5 4 5  
3 5 1

F I  
G 0 6 F 12/00  
13/00

5 4 5 M  
3 5 1 E

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-290720  
(22) 出願日 平成9年(1997)10月23日

(71) 出願人 000005108  
株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地  
(71) 出願人 000233217  
日立京業エンジニアリング株式会社  
千葉県習志野市東習志野7丁目1番1号  
(72) 発明者 黒田 信晴  
千葉県習志野市東習志野7丁目1番1号  
日立京業エンジニアリング株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

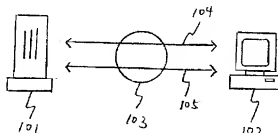
(54) 【発明の名称】 インターネットを利用したファイル処理システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明はバイナリファイルを含めたクライアントのファイルをインターネットを介してサーバで処理を行うことにより、クライアントの負荷を軽減し、容易にサーバの処理機能を使用することを課題とする。

【解決手段】 FTPプロトコルの送信機能を有するブラウザにより、コンテンツの命令からクライアントのファイルをインターネットを介してサーバに転送し、サーバで処理を行った後、処理結果をブラウザに表示する。また、必要に応じて、処理後のファイルをFTPプロトコルを用いてクライアントに転送する。

図1



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 コンテンツに記述されたタグコマンドの実行により、クライアントの二次記憶装置に存在するファイルデータをFTPプロトコルを使用し、インターネットを介してサーバに送信する機能を有するWWWブラウザ。

【請求項2】 サーバでクライアント側から送信されたファイルの処理を行い、クライアントのブラウザにファイル処理終了の通知を行うことにより、クライアントのブラウザに自動的に処理後のファイルを転送させるファイルの返送方法。

【請求項3】 請求項1のブラウザを使用することにより、インターネットを介してファイルをサーバに送信し、そのファイルに対して、サーバ側で任意の処理をおこない、その処理結果をクライアントに返送するファイル処理システム。

【請求項4】 コンテンツに記述されたタグコマンドにより、ファイル情報とファイルデータを並列にサーバへ送信し、サーバ側でファイルの処理を行い、処理後のファイルをクライアントに返送するファイルの処理方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、インターネットにおけるWWWブラウザの機能、およびデータ送信方式に関わる。

**【0002】**

【従来の技術】 現在のインターネットは、WWWブラウザを使用して、サーバに存在するファイルを表示または、転送することが一般的となっている。ブラウザから、サーバにデータを送信する方法としては、コンテンツ内に記述されたフォームにより、コンテンツに文字列データ入力が可能となり、その文字列データは送信可能である。

【0003】 FTPを用いることによりクライアントの二次記憶装置とサーバの二次記憶装置と間でファイルを転送することが可能である。

【0004】 また、インターネットのサーバ上のプログラムを使用する方法としては、サーバ上のプログラムコードをクライアント側のメモリに読み込み、実行する技術がある。

【0005】 データの送信方法としては、「特開平09-026972：インターネットを介したWWWサーバ・データ・アクセスのためのコンピュータアクセス」や、「特開平08-125692：ネットワーク接続装置、端末装置及びパケット転送方法」等があるが、コンテンツ内の命令によりFTPプロトコルを使用してファイルを送信する手段に対する報告は見当たらない。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】 現在、インターネットで利用されるWWWブラウザでは、クライアント側から、文字列をデータとしてサーバに転送し、サーバ側のプロ

グラムを起動する機能は有しているが、転送できるデータは、文字列のみであり、ファイルとして存在するバイナリデータの転送は行えない。

【0007】 また、サーバにファイルを転送する手段としてFTPがあるが、この機能は、ファイルを転送する機能のみを有し、そのファイルに対する処理や、処理結果の通知を行うことはできない。

【0008】 本発明を従来の技術を用いて実施すると、クライアント側のユーザは、FTPアプリケーションを使用してサーバにログインし、指定されたディレクトリに移動してクライアント側のファイルを送信し、その後、WWWブラウザにより、ファイル情報の入力、送信とともにサーバ側のプログラムの実行を要求する必要がある。この方法だと、ユーザは、ファイルを送信すべきディレクトリをあらかじめ知っておく必要がある。また、ユーザがサーバのあらゆるディレクトリにファイルを送信することも可能となるため、サーバの管理上、好ましくない。

【0009】 サーバ上のプログラムコードをクライアントのメモリに読み込み、実行する方法もあるが、プログラムコードは、処理対象のファイルに比べてファイルサイズが大きいことがほとんどであるため、多くの通信時間を必要とする。

【0010】 本発明の目的は、ブラウザの機能の一つとしてFTPプロトコルを用いたファイル送信機能を加えることにより、容易にバイナリファイルを含めたクライアント側のファイルをサーバに送信し、クライアントがサーバのファイル処理機能を使用可能とすることにより、インターネットの使用用途を拡張し、クライアントの二次記憶装置の負担を軽減することである。

**【0011】**

【課題を解決するための手段】 図1は、サーバとクライアントとのデータの通信概要を示した図である。クライアント（102）は、処理対象ファイルを指定することにより、HTTPプロトコルを使用し、インターネット（103）を介して、サーバ（101）へ、処理対象ファイルの情報を文字列データとして自動的に送信する。処理対象ファイルのファイルの内容は、FTPプロトコルによる送信（105）により、インターネット（103）を介してサーバ（101）に送信する。このとき、送信先のサーバのディレクトリ等の処理対象ファイルに関する情報は、送信済みであるため、送信先の設定は、不要である。また、処理後のファイルは、FTPプロトコルによる送信（105）によりクライアント（102）に送信し、処理結果の報告は、HTTPプロトコルにより（104）、文字列データとしてクライアント（102）に送信する。

【0012】 図2は、クライアントの二次記憶装置に存在するファイルをサーバの機能により処理を行うための手順を示した図である。（231）はWWWブラウザでの処理手順、（232）はサーバでの処理手順をそれぞれ示して



いる。WWWブラウザに表示されるコンテンツが、ファイル要求する内容を有する場合、直接もしくは、GUI(Graphical User Interface)を使用した二次記憶装置の参照により、フォームにファイル名を入力する(201)と、ブラウザは、指定されたファイルのファイルサイズを取得する(202)。

【0013】ブラウザでサーバへの送信開始命令が実行されたと同時にブラウザは、ファイル名、ファイルサイズ、ファイル転送先URLをHTTPプロトコルを使用し文字列としてサーバに送信し(203)、その後、送信プロトコルをFTPプロトコルに切り替え(221)、指定したURLにファイルデータの転送を開始する(222)。

【0014】FTPプロトコルを用いたファイル転送終了後、ブラウザは、サーバからのファイル処理終了の通知が返送されるまで待機する(204)。サーバから処理終了の通知の受信後、必要に応じてFTPプロトコルにより処理後のファイルの転送を行う(224)。その後、HTTPプロトコルに切り替え(205)、ファイルの処理結果を受信し、ブラウザに表示する(206)。

【0015】クライアントの送信命令によって起動したサーバ側のプログラムは、ブラウザから文字列データとして送信されたファイル名、ファイルの転送先URLから、転送されているファイルのサイズを取得し(211)、ファイル名、ファイルの転送先URLと同時にブラウザから文字列データとして送信されたファイルサイズと比較することによりファイル転送の状態を知ることができる(212)。

【0016】サーバ側のプログラムで、ファイルの転送終了を確認(212)した後、そのファイルに対して任意のファイル処理を行い(213)、ファイル処理終了後、クライアントのブラウザに処理結果と処理終了の通知を行う(214)。この時、必要に応じて処理後のファイルを自動的にサーバからクライアントにFTPプロトコルにより転送を行う通知を含ませる(214)。その後、処理結果をHTTPプロトコルにより送信する(215)。

#### 【0017】

【発明の実施の形態】

#### 実施例1

サーバのプログラムとしてファイル検査プログラムを用意した場合、本発明によりこのプログラムを使用して、クライアントの二次記憶装置に存在するファイルの検査が可能となる。

【0018】図3は、本発明を利用したファイル検査のクライアント側の操作手順である。

【0019】本発明のWWWブラウザにより、ファイル検査命令を有するコンテンツを表示する(301)。そのコンテンツには、サーバ側のファイル検査プログラムのプログラム名、検査対象ファイルの転送先を示すURLが記載されており、また、ファイル名入力用のフォーム、送信開始のフォームが表示されている。

【0020】クライアント側で、ファイル名入力用のフォームに検査対象のファイル名を入力し(311)、送信開始フォームを選択すると、ブラウザは、検査対象ファイルのファイルサイズを取得し(302)、HTTPプロトコルを用いて、ファイル名、ファイルの転送先を示すURL、ファイルサイズをサーバのファイル検査プログラムに送信する(303)。次に、プロトコルをFTPプロトコルに切り替え(306)、ファイルデータを指定された転送先に送信する(307)。

【0021】サーバから検査終了の通知を受信する(304)と、再びHTTPプロトコルに切り替え(305)、サーバから受信した検査結果をブラウザにより表示する(306)。

【0022】図4は、サーバのファイル検査プログラムの処理手順である。クライアントのブラウザより送信されたファイル名、ファイル転送先URL、ファイルサイズ等のファイル情報(401)により、サーバのファイル検査プログラムは、FTPプロトコルを用いて転送されたファイルを探索(402)、監視し(403)、ファイルの転送終了確認後、このファイルに対して検査を行い(404)、その結果をクライアントのブラウザに送信する(405)。検査後のファイルは、必要に応じて保存または消去する。

【0023】以上の処理により、容易に必要な応じたファイル検査を行うことが可能となる。

#### 【0024】実施例2

サーバのプログラムとしてファイル加工プログラムを用意した場合、本発明によりこのプログラムを使用して、クライアントの二次記憶装置に存在するファイルの加工が可能となる。

【0025】図5は、本発明を利用したファイル加工のクライアント側の操作手順である。

【0026】本発明のWWWブラウザにより、ファイルの加工命令を有するコンテンツを表示する(501)。そのコンテンツには、ファイル加工プログラムのプログラム名、加工対象ファイルの転送先を示すURLが記載されており、また、ファイル名入力用のフォーム、送信開始のフォームが表示されている。

【0027】クライアント側のブラウザで、ファイル名入力用のフォームに加工対象のファイル名を入力し(511)、送信開始フォームを選択すると、ブラウザは、加工対象ファイルのファイルサイズを取得し(502)、HTTPプロトコルを用いて、ファイル名、ファイルの転送先を示すURL、ファイルサイズをサーバのファイル加工プログラムに送信する(503)。その後、FTPプロトコルに切り替え(506)、加工対象ファイルのファイルデータを指定された転送先に送信する(507)。

【0028】図6は、サーバのファイル加工プログラムの処理手順である。ブラウザより送信されたファイル名、ファイル転送先URL、ファイルサイズ(601)によ

り、サーバのファイル加工プログラムは、FTPプロトコルを用いて転送されたファイルを探査（602）、監視し（603）、ファイルの転送終了確認後、このファイルに対して任意の加工を行い（604）、加工処理終了の通知（605）と共に加工後のファイルをクライアント側に送信する。その後、HTTPプロトコルにより加工結果をクライアントに送信する（606）。

【0029】加工終了の通知を受信（508）したクライアントのブラウザは、加工ファイルに対してサーバからクライアントへの転送を行う（509）。転送終了後、FTPプロトコルに切り替え（504）、サーバから送信された加工結果をブラウザに表示する（505）。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、WWWブラウザから容易にクライアント側のファイルを文字列ファイル、バイナリファイルを開わず転送することができ、そのファイルに対して任意の処理を行うことができる。これにより、クライアント側は、自らの二次記憶装置を使用することなく、必要な時に必要に応じたプログラム処理を行うことができる。また、この処理後のファイルをクライアントで容易に取得することができる。

【0031】サーバのプログラムコードをクライアント

のメモリに読み込むために必要とする通信量に比べて、処理対象ファイルの送信を行う本発明で必要とする通信量は少ない。よって、本発明を使用すれば、多くの通信量を必要とするディスクレスシステムにおいても、本発明は有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデータの流れを示す説明図である。

【図2】図1の処理手順を示す説明図である。

【図3】実施例1のクライアントでの処理工程を示す説明図である。

【図4】実施例1のサーバでの処理工程を示す説明図である。

【図5】実施例2のクライアントでの処理工程を示す説明図である。

【図6】実施例2のサーバでの処理工程を示す説明図である。

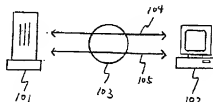
【符号の説明】

101：サーバコンピュータ、102：クライアントコンピュータ、103：インターネット

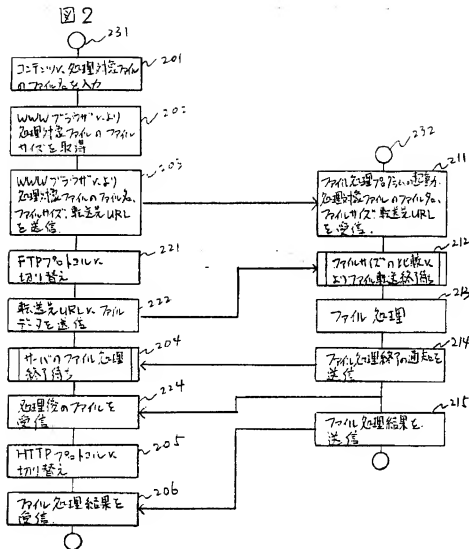
104：ブラウザによるデータの送信、105：FTPによるデータの送信

【図1】

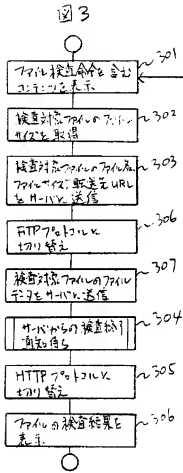
図1



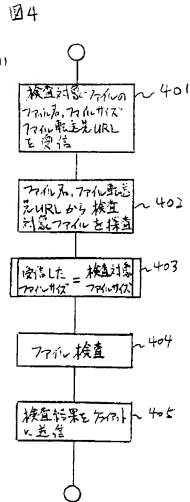
【図2】



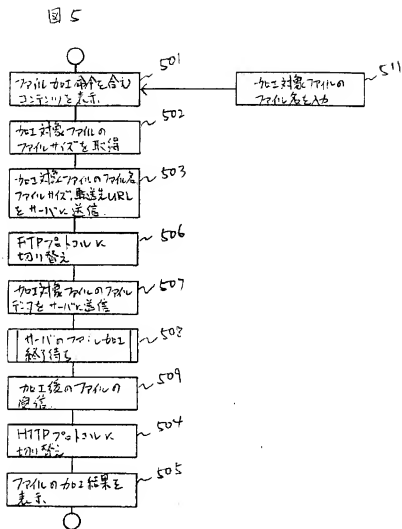
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

図6

